

# FLUKE®

## Termovisores Industriais Fluke

Modelos: Ti32, Ti29 e Ti27. Três modelos especialmente projetados para aplicações elétrica, mecânica e predial.

### Dados técnicos

P3  
Série

Provado  
Prático  
Performance

Série P3: Superior  
Um Fluke é o exemplo que  
os outros seguem.



#### Ti27

- Resolução de 240x180 IR
- Total de 43.200 pixels IR

#### Ti29

- Resolução de 280x210 IR
- Total de 58.800 pixels IR

#### Ti32

- Resolução de 320x240 IR
- Total de 76.800 pixels IR

Os maiores avanços tecnológicos da termografia respondem pela simplicidade com que um termovisor Fluke captura imagens e analisa seus dados sem qualquer complexidade.

#### Imagem com qualidade superior

Sensibilidade térmica e resolução espacial sem comparação no mercado, combinadas com uma tela de alta definição, geram as imagens mais nítidas do setor.

#### Interface para uso fácil com uma só mão

Com um simples toque, o aparelho ajusta o foco manual inteligente para uma apresentação "picture-in-picture", incluindo até comentários com sua própria voz.

#### Torture tested™

Antes de um Fluke chegar às suas mãos, nós a deixamos cair das nossas. Somente os termovisores Fluke são projetados de dentro para fora para suportar quedas de até 2 metros de altura.

#### Fluke IR-Fusion® patentado

(Picture-in-picture e fusão automática)

O alinhamento preciso das imagens IR (infravermelho) e visíveis dá ao termovisor condições de oferecer a exclusiva sobreposição de ambas para diagnosticar os problemas de uma forma fácil e prática.

#### Lentes intercambiáveis

As lentes grande-ângulo e de telefoto compatíveis com o IR-Fusion são intercambiáveis, abrangendo qualquer aplicação.



#### Industrial

Manutenção mecânica, eletromecânica e geral de edificações.



#### Processo

Isolamento refratário, níveis de tanques e vasos, sistemas de vapor e coletores de condensado, tubulações e válvulas etc.



#### Elétrica

Cargas desbalanceadas, sistemas em sobrecarga, erros de conexão ou falha de componentes etc.

**Fluke. Não apenas infravermelho, mas infravermelho que você pode usar.®**

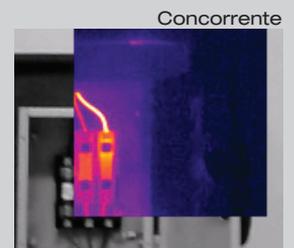
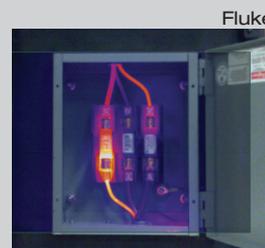
IR-Fusion®

#### Tecnologia Fluke IR-Fusion® patentada

#### Mais do que "picture in picture"

Pode ser difícil entender as imagens infravermelhas isoladamente, e é por isso que a Fluke é a pioneira em IR-Fusion, uma união revolucionária de imagens de wz visíveis e infravermelhas jamais vistas antes em termovisores comerciais e industriais. A capacidade de capturar automaticamente uma imagem visível com cada imagem infravermelha possibilita sempre saber exatamente o que você está vendo.

**Nem todas as fusões são criadas da mesma maneira**  
Não se deixe enganar por imitadores. Nenhum outro fabricante consegue oferecer fusão de imagens na câmera com perfeição. Compare as imagens. Somente a Fluke dominou a capacidade de criar as únicas imagens transparentes, infravermelhas e de espectro visível, perfeitamente mescladas e alinhadas.



## Especificações detalhadas

	Ti32	Ti29	Ti27
<b>Temperatura</b>			
Faixa de medição da temperatura (não calibrada abaixo de -10 °C)	-20 °C a +600 °C (-4 °F a +1.112 °F)		
Precisão na medição da temperatura	± 2 °C ou 2 % (a 25 °C nominais, o que for maior)		
Correção de emissividade na tela	Sim		
Compensação da temperatura de fundo refletida na tela	Sim		
Correção de transmissão na tela	Sim		
<b>Performance da geração de imagens</b>			
Frequência de captura de imagens	Taxa de atualização de 9 Hz ou de 60 Hz dependendo da variação do modelo		
Tipo de detector	FPA, microbolômetro não refrigerado, 320 x 240 pixels	FPA, microbolômetro não refrigerado, 280 x 210 pixels	FPA, microbolômetro não refrigerado, 240 x 180 pixels
Sensibilidade térmica (NETD)	≤ 0,045 °C a 30 °C temp. alvo (45 mK) ≤ 0,05 °C a 30 °C temp. alvo (50 mK)		
Total de pixels	76.800	58.800	43.200
Faixa espectral do infravermelho	7,5 µm a 14 µm (ondas longas)		
Câmera visual (luz visível)	2,0 megapixels		
Distância mínima do foco	45 cm (aprox. 18 pol)		
Tipo convencional de lente infravermelha			
Campo de visão	23 ° x 17 °		
Resolução espacial (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Distância mínima do foco	15 cm (aprox. 6 pol)		
Tipo opcional de lente infravermelha de telefoto			
Campo de visão	11,5 ° x 8,7 °		
Resolução espacial (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Distância mínima do foco	45 cm (aprox. 18 pol)		
Tipo opcional de lente infravermelha de ângulo amplo			
Campo de visão	46 ° x 34 °		
Resolução espacial (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Distância mínima do foco	7,5 cm (aprox. 3 pol)		
Mecanismo do foco	Recurso Smartfocus manual		
<b>Apresentação das imagens</b>			
Tons de cor			
Padrão	Ironbow, Vermelho-Azul, Alto contraste, Âmbar, Âmbar invertido, Metal Aquecido, Escala de cinza, escala de cinza invertida		
Ultra Contrast™	Ironbow Ultra, Vermelho-Azul Ultra, Alto contraste Ultra, Âmbar Ultra, Âmbar invertido Ultra, Metal quente Ultra Escala em cinza Ultra, escala em cinza invertida Ultra		
Nível e amplitude	Ajuste automático suave e ajuste manual do nível e da abertura		
Alternância automática rápida entre os modos manual e automático	Sim		
Reajuste automático rápido no modo manual	Sim		
Amplitude mínima (no modo manual)	2,5 °C (4,5 °F)		
Amplitude mínima (no modo automático)	5 °C (9 °F)		
<b>Informações sobre o IR-Fusion®</b>			
Fusão visual e IR com alinhamento automático (correção de paralaxe)	Sim		
Picture-In-Picture (PIP)	Três níveis de fusão IR na tela exibidos no centro do LCD		
Infravermelho em tela cheia	Três níveis de fusão IR na tela exibidos em LCD		
Alarmes de cor (alarmes de temperatura)	Alarme de alta temperatura (selecionável pelo usuário)		
Anotações de voz	Tempo máximo de gravação de 60 segundos por imagem; reprodução para visualização no termovisor		
<b>Captura de imagens e armazenamento de dados</b>			
	Os modelos Ti32, Ti29 e Ti27 permitem que os usuários ajustem os tons, a fusão, o nível, a amplitude, o modo IR-Fusion®, a emissividade, a compensação da temperatura refletida no plano de fundo e a correção da transmissão de uma imagem capturada antes de armazená-la		
Captura de imagens, visualização, mecanismo para salvar	Captura de imagens com uma só mão, visualização e recurso para salvar		
Forma de armazenamento	Cartão de memória SD (um cartão de memória com 2 GB armazena pelo menos 1.200 imagens IV totalmente radiométricas (.is2) e imagens visuais associadas, cada uma com 60 segundos de anotação de voz, ou 3.000 imagens bitmap (.bmp) básicas, ou 3.000 imagens jpeg (.jpeg); transferível para PC com o leitor de cartão USB multiformato incluído		
Formatos de arquivos	Não radiométrico (.bmp) ou (.jpeg) ou totalmente radiométrico (.is2) Sem necessidade de software de análise para arquivos não radiométricos (.bmp e .jpeg)		
Exporte os formatos de arquivo com o software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF e TIFF		
Visualização em memória	Navegação com visualização em miniaturas e seleção de visualização		

## Especificações gerais

<b>Temperatura operacional</b>	-10 °C a +50 °C (14 °F a +122 °F)
<b>Temperatura de armazenamento</b>	-20 °C a +50 °C (-4 °F a +122 °F) sem baterias
<b>Umidade relativa</b>	10 % a 95 % sem condensação
<b>Monitor</b>	LCD (640 x 480) com 9,1 cm (3,7 pol) diagonal e VGA colorido com luz de fundo e capa protetora transparente
<b>Controles e ajustes</b>	Escala de temperatura selecionável pelo usuário (°C/°F) Seleção de idioma Ajuste Hora/Data Seleção de emissividade Compensação da temperatura refletida no plano de fundo Correção de transmissão Ponto quente e ponto frio selecionáveis pelo usuário, e ponto central sobre a imagem (outros marcadores e formatos personalizados no software SmartView®) Alarme de alta temperatura Luz de fundo selecionável pelo usuário: "Brilho Total" ou "Automático" Preferência de exibição das informações
<b>Software</b>	Software SmartView® para análise completa e geração de relatórios incluído
<b>Baterias</b>	Dois conjuntos de baterias inteligentes de íon lítio recarregáveis com monitor LED que indica o nível de carga
<b>Vida útil da bateria</b>	Mais de quatro horas de uso contínuo por conjunto de baterias (considerando 50% de brilho no LCD)
<b>Tempo de carregamento da bateria</b>	2,5 horas para carga total
<b>Carregamento CA da bateria</b>	Carregador de bateria CA com dois encaixes (110 V CA a 220 V CA, 50/60 Hz) (incluído), ou carregamento interno ao termovisor. Adaptadores CA de tomadas incluídos. Adaptador automotivo opcional de 12 V para carregador.
<b>Operação CA</b>	Operação CA com fonte de alimentação incluída (110 V CA a 220 V CA, 50/60 Hz). Adaptadores CA de tomadas incluídos.
<b>Economia de energia</b>	Modo de Espera ativado após cinco minutos de inatividade, desligamento automático após 30 minutos de inatividade
<b>Normas de segurança</b>	CSA (EUA e CAN): C22.2 No. 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2ª Edição), ISA: 82.02.01
<b>Compatibilidade eletromagnética</b>	Atende a todos os requisitos aplicáveis da EN61326-1:2006
<b>C Tick</b>	IEC/EN 61326-1
<b>US FCC</b>	CFR 47, Parte 15 Classe B
<b>Vibração</b>	0,03 g2/Hz (3,8 grms), IEC 68-2-6
<b>Choque</b>	25 g, IEC 68-2-29
<b>Queda</b>	2 metros (6,5 pés) com lentes standard
<b>Dimensões (A x L x P)</b>	27,7 cm x 12,2 cm x 17,0 cm (10,9 pol x 4,8 pol x 6,7 pol)
<b>Peso (bateria incluída)</b>	1,05 kg (2,3 lb)
<b>Classificação do quadro</b>	IP54 (proteção contra poeira; entrada limitada; proteção contra borrifos de água vindos de todas as direções)
<b>Garantia</b>	Dois anos (padrão), possibilidade de extensão da garantia.
<b>Ciclo de calibração recomendado</b>	Dois anos (considerando operação normal e processo normal de envelhecimento)
<b>Idiomas oferecidos</b>	Tcheco, Inglês, Finlandês, Francês, Alemão, Italiano, Japonês, Coreano, Polonês, Português (Brasil), Russo, Chinês Simplificado, Espanhol, Sueco, Chinês Tradicional e Turco

## Informações para pedidos

Termovisor Industrial **FLK-Ti32 9 Hz**, 9 Hz  
 Termovisor Industrial **FLK-Ti32 60 Hz**, 60 Hz  
 Termovisor Industrial **FLK-Ti29 9 Hz**, 9 Hz  
 Termovisor Industrial **FLK-Ti29 60 Hz**, 60 Hz  
 Termovisor Industrial **FLK-Ti27 9 Hz**, 9 Hz  
 Termovisor Industrial **FLK-Ti27 60 Hz**, 60 Hz

### Incluído

Termovisor com lentes infravermelhas convencionais; fonte de alimentação CA e carregador de bateria (incluindo adaptadores de tomada); dois conjuntos de baterias inteligentes de íon lítio; cartão de memória SD; leitor de cartão de memória USB multiformato para baixar imagens no computador; software SmartView® com atualizações gratuitas; case rígido e resistente; bolsa para transporte; alça ajustável; manual do usuário impresso; cartão de registro de garantia.

### Acessórios opcionais

Lente Infravermelha Telefoto **FLK-LENS/TELE 1**  
 Lente Infravermelha Ângulo Amplo **FLK-LENS/WIDE 1**  
 Carregador Veicular para Termovisor **TI-CAR-CHARGER**  
 Visor de Termovisor **TI-VISOR**  
 Livro Introdução aos Princípios da Termografia **BOOK-ITP**  
 Acessório Base de Fixação do Tripé **TI-TRIPOD**



**Fluke. Não apenas infravermelho, mas infravermelho que você pode usar.™**

**Fluke Corporation**  
 PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.

**Fluke do Brasil**  
 Av. Major Sylvio de Magalhães Padilha, 5200  
 Bloco B Conjunto 42 - Jd Morumbi -  
 São Paulo - SP CEP 05693-000

**Para obter mais informações, ligue:**  
 No Brasil, +55 (11) 3759-7600 ou Fax + 55 (11)  
 3759-7630 Site na Internet: <http://www.fluke.com.br>  
 E-mail: [info@fluke.com.br](mailto:info@fluke.com.br)

©2011 Fluke Corporation.  
 As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio. Impresso nos EUA. 3/2011 4034513A D-PTBR-N

A modificação deste documento não é permitida sem permissão por escrito da Fluke Corporation.